

Inhaltsverzeichnis

	Physiologie und Pathophysiologie des Lipoproteinstoffwechsels	10
1.1.	Vorbemerkungen	10
1.2.	Physiologische Lipoproteine	10
1.3.	Pathologische Lipoproteine	11
1.4.	Apoproteine, Rezeptoren und Enzyme des Lipoproteinstoffwechsels	11
1.5.	Hauptstoffwechselwege	13
1.6.	Lipidstoffwechsel bei Diabetes mellitus	14
	Klinische Bedeutung von Störungen des Lipoproteinstoffwechsels	18
2.1.	Vorbemerkungen	18
2.2.	Atherosklerose	18
2.3.	Lipotoxizität	19
2.4.	Neurodegenerative Erkrankungen	20
2.5.	Psychiatrische Erkrankungen	20
2.6.	Entzündliche Prozesse	20
2.7.	Akute Pankreatitis	20
	Diagnostische Schritte bei Dyslipoproteinämie	22
3.1.	Vorbemerkungen	22
3.2.	Anamnese	22
3.3.	Klinische Untersuchung	22
3.4.	Labordiagnostik	22
3.5.	Abschätzung des kardiovaskulären Risikos	25
3.6.	Weitere Diagnostik	26
3.6.1.	Erweiterte Labordiagnostik	26
3.6.1.1.	Lipoprotein(a) (Lp(a))	26
3.6.1.2.	Bestimmung der Lipoproteine durch Ultrazentrifugation	26
3.6.1.3.	Apo-E Phänotyp/Genotyp	26
3.6.1.4.	Apolipoproteine (Apo-B, Apo A-I, Apo A-II, Apo-E)	27
3.6.1.5.	Enzyme (LPL, HTGL, LCAT)	27
3.6.1.6.	Kleine dichte LDL (<i>small-dense</i> LDL, sd-LDL)	27
3.6.1.7.	Gendiagnostik	27
3.6.2.	Apparative Atherosklerosedagnostik	27
3.6.2.1.	Knöchel-Arm-Index (Ankle-Brachialis-Index, ABI)	27
3.6.2.2.	Carotissonographie	28
3.6.2.3.	Duplexsonographie peripherer Arterien	28
3.6.2.4.	Koronar-CT	28
3.6.2.5.	Kernspinalangiographie	28
3.6.2.6.	Ischämie-Diagnostik	28
	Klinische Einteilung der Dyslipidämien	32
4.1.	Klinische Einteilung der Dyslipidämien	32
4.2.	Dyslipidämien	33
4.2.1.	Familiäre Hypercholesterinämie	33
4.2.2.	Polygene Hypercholesterinämie	33
4.2.3.	Hypertriglyceridämie	33

4.2.4.	Familiäres Chylomikronämiesyndrom	34
4.2.5.	Multifaktorielles Chylomikronämiesyndrom	34
4.2.6.	Familiäre Dysbetalipoproteinämie	34
4.2.7.	Kombinierte Hyperlipoproteinämie	35
4.2.8.	Abeta/Hypobetalipoproteinämie	35
4.2.9.	Lipoprotein(a)-Erhöhung	35
4.2.10.	Sitosterolämie	35
4.2.11.	Ausschluss sekundärer Dyslipidämien	36

Lipidzielwerte unter Berücksichtigung der klinischen Situation 38

5.1.	Risikokategorien und Zielwerte	38
5.1.1.	Risikokategorien	38
5.1.2.	Zielwerte	40
5.2.	Patienten mit erhöhtem Lipoprotein(a)-Spiegel	40
5.4.	Patienten mit Diabetes mellitus	41

Therapeutisches Vorgehen bei Lipoproteinstoffwechselstörungen 44

6.1.	Lebensstilumstellung	44
6.1.1.	Protektive Ernährungsmuster	44
6.1.1.1.	Grundsätze einer lipidsenkenden, kardioprotektiven Kost	45
6.1.1.2.	Besonderheiten bei einzelnen Dyslipoproteinämien	47
6.1.2.	Körperliche Aktivität	48
6.2.	Medikamente	49
6.2.1.	Statine	49
6.2.2.	Cholesterin-Resorptionshemmer	51
6.2.3.	PCSK9-Antikörper	52
6.2.3.1.	Endpunktstudien	52
6.2.3.2.	Verordnungseinschränkung	53
6.2.3.3.	Dosierungen	53
6.2.3.4.	Klinischer Alltag	53
6.2.4.	PCSK9-siRNA	54
6.2.5.	Bempedoinsäure	55
6.2.5.1.	Endpunktstudie	55
6.2.5.2.	Klinischer Alltag	55
6.2.6.	Gallensäure-Austauscherharze	56
6.2.7.	Fibrate	56
6.2.8.	Omega-3-Fettsäurepräparate	57
6.2.9.	Volanesorsen	58
6.2.10.	MTP-Inhibitor Lomitapid	59
6.2.11.	Angiopietin-like 3 basierte Ansätze	59
6.2.12.	APO(a)Antisense-Oligonucleotid Pelacarsen	60
6.2.13.	Weitere Neuentwicklungen	60
6.2.14.	Medikamentöse Kombinationstherapie	61
6.3.	Lipoproteinapherese	62
6.3.1.	Immunapherese	64
6.3.2.	Heparininduzierte extrakorporale LDL-Präzipitation (H.E.L.P.)	64
6.3.3.	Dextransulfat-Adsorption	64
6.3.4.	Direkte Adsorption von Lipoproteinen (DALI®)	64
6.3.5.	Doppelfiltrations-Plasmapherese (DFPP)/Membran-Differential-Filtration (MDF)	64
6.4.	Plasmapherese	65

	Therapiealgorithmen bei Dyslipoproteinämien	68
7.1.	Vorbemerkungen	68
7.2.	LDL-Hypercholesterinämie	68
7.3.	Hypertriglyceridämie	70
7.4.	Kombinierte Hyperlipoproteinämie.....	71
7.5.	Lipoprotein(a)-Erhöhung.....	71
	Besondere Situationen	74
8.1.	Kinder und Jugendliche	74
8.1.1.	Screening und Diagnostik	74
8.1.2.	Therapie bei Kindern und Jugendlichen.....	75
8.2.	Schwangerschaft	76
8.2.1.	Veränderungen des Lipidstoffwechsels in der Schwangerschaft.....	76
8.2.2.	Fettstoffwechselstörungen während der Schwangerschaft	77
8.3.	Eingeschränkte Nierenfunktion.....	78
8.4.	Erhöhte Leberwerte.....	80
8.5.	Ältere Menschen.....	81
8.6.	Diabetes mellitus	82
8.7.	Personen mit HIV	83
	Anhang	88
	Abkürzungsverzeichnis	89
	Index	90